

1. Eine Festplatte macht 5400 Umdrehungen pro Minute. Der äußere Rand hat einen Abstand von 5 cm von der Mitte. Wie groß ist die Bahngeschwindigkeit eines Punktes in diesem Abstand? (in km/h)
2. Wie viel Umdrehungen pro Minute macht ein Rad eines Fahrrades bei einer Geschwindigkeit von 25 kmh^{-1} ? (Bei einem 28er-Fahrrad beträgt der Durchmesser eines Rades 28 Zoll = 711 mm.)
3. Die Spitze des Minutenzeigers einer Turmuhr hat die Geschwindigkeit $1,5 \text{ mms}^{-1}$. Wie lang ist der Zeiger?
4. Eine Ultrazentrifuge erreicht 23 940 Umdrehungen pro Minute bei einem Radius von 10 cm. Welchen Weg legt ein Teilchen in einer Millisekunde zurück?

5.

In einem sehr hohen Turm, der auf der Erdoberfläche steht, befindet sich ganz oben an der Decke genau in der Mitte eine Kugel. Durch einen Mechanismus kann die Kugel ausgelöst werden, so dass sie frei nach unten fällt.

Der Turm ist durch einen Pumpe (nicht im Bild) luftleer gepumpt worden.

Wo kommt die Kugel am Boden an?

- a) westlich von der Abwurfstelle
- b) genau unter der Abwurfstelle
- c) östlich von der Abwurfstelle

